«Түркістан облысы, Сайрам ауданы Көлкент ауыл округі, М.Оразалиев ауылы, Жаңақұрылыс аумағындағы 10,06 га жер учаскелеріне инфрақұрылым жүйелері құрылысы» (электр желілері)»
жұмыс жобасы бойынша

14.12.2022 ж. № TG-0049/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сайрам аудандық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Сайрам ауданы Көлкент ауыл округі, М.Оразалиев ауылы, Жаңақұрылыс аумағындағы 10,06 га жер учаскелеріне инфрақұрылым жүйелері құрылысы» (электр желілері)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТАУН-ГРАД» ЖШС берді.

«ТАУН-ГРАД» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TG-0049/22 от 14.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры участком 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области» (электроснабжение)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Сайрамского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А Строй Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры участком 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области» (электроснабжение)» выдано ТОО «ТАУН-ГРАД».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ТАУН-ГРАД».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры участком 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области» (электроснабжение)».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 02.12.2022 года за № ТАУН-03/00262, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ТАУН-ГРАД» (Исполнитель) и ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 01.12.2022 года за № 07/07-32/21-98.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Сайрамского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «А Строй Проект». Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №18020333 от 06.11.2018 года. Лицензиар: Коммунальное государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория I.

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Промышленный Инжиниринг-Казахстан». Категория I. Государственная лицензия ГСЛ №0039109 от 13.03.2009 года. Выданные ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области».Приложение к лицензии ГСЛ №0039109 от 13.03.2009 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5.1. Основание для разработки:

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 01.12.2022 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района», от 29.08.2018 года за № 857;

постановление акима Сайрамского района №303 от 31.05.2018 года, о разрешении на разработку проектно-сметной документации для инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент Сайрамского района, Туркестанской области;

решение вр.и.о. акима сельского округа Колкент от 11.11.2019 года за № 251 о предоставлении акта на право временного безвозмездного землепользования (аренды) на земельный участок;

протокол дозиметрического контроля, выданный отделением Сайрамского района филиала РГП на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» от 27.05.2020 года за № 25-25-02-15-154-29;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 27.10.2022 года за № 07/03-09/1859, о том, что финансирования строительства будет вестись за счет местного бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 27.10.2022 года за № 07/03-09/1858, о том, что начало строительства запланировано в апреле месяце 2023 года;

заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное ТОО «Шымкентгеология» в 2020 году (ГСЛ № 170001920 от 01.06.2017 года на изыскательскую деятельность);

топографическая съемка, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2019 году за № 02-2019 (ГСЛ № 001154 от 26.09.2008 года на изыскательскую деятельность);

справка ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 08.01.2021 года за № 9, о количестве жителей Новостройки в селе М.Оразалиев;

Технические условия;

на электроснабжения, выданные ТОО «Оңтүстік жарық транзит» от 25.08.2020 года за № 00-00-01-3125.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Электроснабжение.
Альбом 2. Генеральный план сооружений электроснабжения.
Альбом 3. Архитектурно-строительная часть.
Том II. Сметная документация.
Том III. ПОС.
Том IV. Паспорт проекта.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки настоящего проекта является улучшение условий жизни и быта населения и обеспечение стабильного и бесперебойного электроснабжения жилых домов на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент Сайрамского района, Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса инженерной инфраструктуры проектируется на территории Новостройки в западной части села М.Оразалиева сельского округа Колкент Сайрамского района Туркестанской области. Село М.Оразалиева находится в 16-18 км к северо-западу от районного центра г.Аксукент и в 190-195 км к юго-востоку от областного центра - г.Туркестан.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия». Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью 0,92 (-16,9°С),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 (-17,8°С), а обеспеченностью 0,92 (-14,3°С), периода - (-4,5°С)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, 9,7°С.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, 14,3 ºС.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: ≤0ºС - 48/-0,4; ≤8°С – 136/2,1; ≤ 10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха,°С +12,6.
Количество осадков за ноябрь-март - 377мм.
Количество осадков за апрель-октябрь - 210мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август - В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин - 0,66;
Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин - 0,77;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.
Район по средней скорости ветра за зимний период-I.
Район территории по давлению ветра-I.
Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25
Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Инженерно – геологические условия

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой трассы развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют увалистую равнину.

Высотные отметки проектируемой трассы колеблется в пределах 455,91-467,15 м и имеет уклон с северо-востока на юго-запад.

Гидрография

Гидрографическая сеть района работ представлена речкой Аксу, которая свое начало берет в Угамских горах на высоте 3000 м. Среднегодовой сток р. Аксу-0,71 м3/сек. Для территории село М.Оразалиева река Аксу является естественной дреной.

Геолого-литологическое строение территории

В пределах изучаемой территории повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты представлены лессовидными суглинками и образуют покровную толщу 9,0-11,0 и более метров.

В связи с широким распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Лессовидные суглинки аллювиального-пролювиального происхождении желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

С поверхности земли в пределах проектируемой трассы распространён почвенно-растительный слой, мощностью 0,2-0,3 м.

Гидрогеологические условия

Территория с.М.Оразалиева расположена в зоне интенсивный естественный дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубинной залегания грунтовых вод от 15,0 до 20,0 метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах трассв изысканий выделены один инженерно-геологический элемент:

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ) – суглинок светло-коричневый, макропористый, просадочный, твердой консистенции, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

Элемент представлен одной литологической разновидностью - суглинком.

Показатели физико-механических свойств ИГЭ приведены в нижеследующей таблице:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
1	*2*
Плотность твёрдых частиц, г/см^3	2,70
Плотность, г/см^3	1,65
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,45
Влажность природная, %	9,0
Коэффициент пористости	0,86
Пористость, %	46,30
Влажность на границе текучести, %	27,5
Влажность на границе раскатывания, %	18,0
Степень влажности, %	0,22
Число пластичности, %	9,5
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20
Показатель текучести	<0

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ (суглинки) при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м³	1,65	1,65
	γ , кН/м³	17,5	17,5

Просадочные свойства грунтов

Нормативные значения величин относительной просадочности и начального просадочного давления, следующие:

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа:	Величина относительной просадочности, см
100 200 300	0,015 0,036 0,056
Начальное просадочное давление, кПа	90

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 2,5 см, грунты по условиям просадочности относится к первому типу.

Деформационные свойства грунтов

Нормативные значения модулей приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунта	Нормативные значения

При водонасыщенном состоянии и природной плотности, Esat, МПа	4,0
При установившейся влажности и природной плотности, Еуст., МПа	6,5

Прочностные свойства грунтов

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочностных характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	21 4	21 3	21 4

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 2011, грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,095-0,120 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 290 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы *Cl* грунты трассы СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание Cl= 55 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице.

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9[а]
Суглинок	2	2	36[в]

Сейсмичность участка работ

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с. Аксу).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по-сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(e долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений agv(B долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 **2475**	**ОСЗ -1** $_{475\ (agR(475))}$	**ОСЗ -1 2**$_{475\ (agR(2475))}$			

7	**8**	0,11	0,23	**II**	0,219	0,1752

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна к семи баллам, а по карта ОСЗ-2 2475 равна восьми баллам.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план: «Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территорий Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент Сайрамского района, Туркестанской области» (электроснабжение) разработан на основании задания на проектирование и топосъемки, выполненной ТОО "А Строй Проект " в М1:500 в 2019г и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Категория электроснабжения-III.

Общее количество точек подключения - 81 жилых домов.

На данной территории предусматривается установка комплектных трансформаторных подстанций типа 100кВА - 3шт. Вводы и выводы КТПН воздушные.

Точка подключения к электроснабжению - отпайкой от ВЛ-10кВ фидер "Цветмет" ПС-10/35/10кВ "Советская". Согласно техническим условиям проектом предусматривается установка КРУН-10 на ПС-10/35/10кВ "Советская".

Сети ВЛЗ-10кВ выполнены проводом СИП-3 сечением 70мм2/ по ж/б опорам. Все опоры ВЛЗ-10кВ заземляются. На концевых опорах и перед подстанциями установлены разъединители и аппаратура защиты от перенапряжений.

Сети ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИПс-4 расчетного сечения по обноцепным, двухцепным и совместного подвеса ж/б опорам.

Вводы в жилые дома выполнены воздушными однофазными проводом марки СИПс-4 сечением 2х16мм2/. Приборы учета, однофазные электронные счетчики, установлены у каждого потребителя границе балансовой принадлежности в металлическом запирающемся и пломбируемом шкафу.

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка проектируемых сооружений и покрытий решена с учетом возможности отвода атмосферных осадков на пониженный рельеф и увязки планировочных отметок покрытия с угловыми отметками проектируемых сооружений. Проект вертикальной планировки представлен на листе ГП-4.

Горизонтальную привязку сооружений следует производить в плановом отношении от проектируемой дороги.

Технические мероприятия, обеспечивающие требования безопасности и надежности при пересечении проектируемых и существующих инженерных сетей: при пересечении кабеля ЭС с подземными коммуникациями и при прохождении под проезжей частью, они прокладываются в ПНД трубе d-110 мм, согласно типового проекта А11-2011 (см.лист 1 раздел ЭСН).

Ситуационная схема

6.2.2. Архитектурно- строительная часть

На данной РП предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН мощностью 100 кВА - 3 шт. Под КТПН разработан фундамент виде с размерами 3,25х3,25м.

Фундаменты - выполненный из четырех приставок ПТ33-3 по серии 3.407-57/87, уложенных горизонтально. Приставки укладываются на песчаное основание.

Ограждение - из панелей с сетками и металлическими стойками;

Уровень ответственности сооружения - III (пониженный)

Степень огнестойкости сооружения - II.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1. Электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании №00-00-01-3754 от 25.08.2018г., выданное на электроснабжение. Инженерной коммуникационной инфраструктуры по адресу: Сайрамский район, с/о Колкент, с. М. Оразалиева, ул. Новостойки, задания на проектирование, и предусматривает разработку сетей ВЛЗ-10кВ и ВЛИ- 0.4 кВ.

Нормативная документация, на основании которой выполнен проект электроснабжения:

ПУЭ РК 2015г. Правила устройство электроустановок;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;

РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей»;

СП РК 4.04-102-2013 «Указания по электроснабжению районов малоэтажной застройки»;

СН РК 2.03-07-2013 и СП РК 2.03-105-2013 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах».

Основные показатели по электротехнической части

№	Основные показатели	Характеристики
1	Категория электроснабжения	III
2	Используемое напряжение	10кв; 380/220В
3	Общая расчетная мощность по проекту	112,23 кВт
4	Источник напряжения 10кВ	Согласно ТУ
5	Количество точек подключения и их характеристика	81 жилых дома
6	Комплектные трансформаторные подстанции	КТПН-10/0,4кВ-100кВА-3шт
7	Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ	2,086км- без подключения жилых домов Тип проводки - воздушная линия,
8	Общая протяженность ВЛЗ-10кВ (включая протяженность линий совместного подвеса 10/0,4кВ)	Длина трассы: 1,130 км- проектируемая линия 10кВ Тип проводки- воздушная линия,
9	Всего опор	ВЛИ-0,4кВ 127 шт
10	Всего опор ВЛЗ-10кВ и 10/0,38кВ	47 шт.
11	Общее количество однофазных электронных счетчиков	81 шт.

Характеристика участка строительства и места размещения

Климатический район- IV-Г

Район по гололеду- III

Район по ветру-III

Нормативная стенка гололеда 15 мм

Сейсмичность территории микрорайона- 6 баллов.

Количество домов -81 шт.

Расчетные нагрузки, приведенные к шинам 0,4кВ ТП, приняты по Таблице 6 строка 1.1 СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования» в зависимости от количества домов с плитами на природном газе.

Расчетная (проектная) мощность- 112,23 кВт

Протяженность сети ВЛЗ-10кВ – 1,130 км

Протяженность сетей ВЛИ-0.4кВ (без подключения жилых домов) – 2,086 км.

Подключение проектируемых КТПН – 10/0,4кВ выполнить строительством ВЛЗ-10кВ на типовых ж/б опорах с применением самонесущих изолированных проводов (СИП) расчетного сечения от РУ-10кВ ПС 35/10кВ

Согласно техническим условиям на электроснабжение для электроснабжения жилых домов населенного пункта предусматривается установка комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН мощностью 100кВа. Вводы и выводы подстанции воздушные.

Все опоры ВЛЗ-10кВ заземлить, для проектируемых КТПН выполнить контуры заземления. Расчет контура заземления произведен в электронной программе «Электрик» версия 7.6.

Настоящим проектом предусматривается строительство на территории населенного пункта сети ВЛИ-0,4кВ. Сети ВЛИ-0,4кВ выполняются проводом СИПс-4 сечением 4х50мм2 и СИПс-4 сечения 4х25, подвешиваемым на ж/б опорах с использованием арматуры фирмы ENSTO. Выбор сечения проводов произведен по токовой нагрузке и потере напряжения. Опоры ВЛИ-0,4кВ заземляются через 150-200 метров. На концевых опорах выполнить заземление.

Расчеты сетей 0.4 кВ выполнены на основании СН РК 4.04-102-2013 «Правила электроснабжения районов малоэтажной застройки» и РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей».

Мероприятия по энергосбережению

К данным мероприятиям относится использование современных проводов СИП, рубильников и соединительных элементов арматуры ENSTO, позволяющих монтировать ВЛИ практически без разрыва линии, что обеспечивает минимизацию потерь электроэнергии в сетях ВЛЗ 10 и ВЛИ-0,4кВ. В проекте использованы провода СИП и комплектная трансформаторная подстанция типа КТПН, обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и минимальной расчетной мощности КТПН.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК, ПУЭ РК 2015г.

Строительство сетей электроснабжения в населенном пункте направлено на улучшение условий жизни и быта населения. В настоящее время жилые дома в населенных пунктах подключены к временным электрическим сетям, не обеспечивающим надлежащее качество электроснабжения.

Согласно приказу №165 от 28.02.2015 года министерства национальной экономики РК объект относится к технически несложным объектам II-го (нормального) уровня ответственности.

Производство работ

При установке железобетонных стоек ВЛ и их элементов в пробуренные котлованы необходимо особо тщательно выполнять послойное уплотнение грунта при обратной его засыпке (за исключением растительного слоя почвы) и соблюдать величину проектного заглубления стоек и подкосов (см. Серию 3.407.1-143). Уплотнение грунта в котловане производить слоями толщиной не более 20 см одновременно тремя стальными трамбовками длиной около 3 м и массой 3кг до достижения плотности грунта не менее 1,7 т/куб.м. После завершения монтажа произвести дополнительную трамбовку грунта.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарное мероприятия

Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности-газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под

контролем представителей соответствующих инженерных служб района и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз ВЛЗ-10 кВ. Применение для сетей ВЛ-0.4кВ провода СИП исключает взрывопожарную опасность ввиду наличия у данного провода изоляции, исключающей горение.

Ввиду стесненности условий, все работы по установке опор ВЛ должны вестись вручную или механизмами с особой осторожностью.

6.4 Охрана окружающей среды.

В составе строительства ВЛЗ-10кВ, ВЛИ-0.4кВ отсутствуют процессы, оказывающее негативное влияние на окружающую среду. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышают величин, допустимых СНиП П-12-77. В связи с этим проведение воздухо- почво- и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматриваются.

При установке КТПН и монтаже опор ВЛ предусматриваются следующие мероприятия: все земляные работы выполняются с максимальным сохранением плодородного слоя почвы, с последующим посевом многолетних трав.

Для защиты рабочего персонала от поражения электрическим током КТП и металлические элементы опор ВЛ заземлить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002 «Электротехнические устройства». Предусматривается заземление всех опор ВЛЗ-10 кВ по серии 3.407-150.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VIЗРК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»,

утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры участком 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области» (электроснабжение)» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соо-тветствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строи-тельстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строи-тельстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Нормативная продолжительность «Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территорий Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент Сайрамского района, Туркестанской области» (электроснабжение) определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»: часть II, Б.5.2 Коммунальное хозяйство, «Электроснабжение», 26 Комплекс электроснабжения.

1. ВЛ-0,4кВ L=2,086км.

Комплекс электроснабжения воздушные линии 0,4 кВ - общей протяженностью до 6 км, трансформаторные подстанции, отдельно стоящие (кирпичные или железобетонные) напряжением 6-10/0,4 кВ мощностью до 630 кВхА - до 3 шт, составляет 4 месяца.

Согласно 10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$T_н=T_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}$

где $T_н$ - нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

$T_м$ - максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта 18 месяцев.

$П_н$ - нормируемая (фактическая) показатель объекта 2,086км.

$П_м$ - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта 6 км.

$T_н=T_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}=4,0 \sqrt[3]{(2,086/6)}= 2,81$ месяц

2. КТПН 160-10/0,4 кВ - 3 компл

Транспорматорная подстанция напряжением 6-10/0,4 кВ, мощностью до 600 кВхА с воздушными вводами 1х250, 1х360 и 2х630 составляет 1 месяц.

Согласно 10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$Т_н=Т_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}$

где $Т_н$ - нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

$Т_м$ - максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта 18 месяцев.

$П_н$ - нормируемая (фактическая) показатель объекта 3 комплект.

$П_м$ - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта 1 комплект.

$Т_н=Т_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}=1,0 \sqrt[3]{(3/1)}= 1,44$ месяц

3. ВЛ-10кВ L=1,130км.

Воздушная линия электропередачи напряжением 10 кВ, протяженностью до 5 км составляет 1 месяц.

Общая продолжительность строительства принимаем 3 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства предусмотрено в 2023 году.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)
3,0 месяца	2
Заделы в %	100
Реализация проекта	Начало строительства апрель 2023 года Окончание строительства июнь 2023 года
Объем инвестиций процентов в год	2023г – 100%

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости приняты 2кв-100%;

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 года (17 сборников);

- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2022 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (при необходимости).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 20___год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 100%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры участком 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области» (электроснабжение)»» внесены следующие изменения и дополнения:

Электроснабжение

1. Представлена пояснительная записка по разделу «Электроснабжение» и включена в общую пояснительную записку.

2. Представили паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011*.

3. Представили раздел «Проект организации строительства (ПОС)» согласно СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

4. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей, номера ТУ на электроснабжение, кем выдан ТУ и в соответствии с требованиями нормативной документации). Указаны номера ТУ на электроснабжение, источник электроснабжения (ПС/Фидер). Дано пояснение какие объекты принадлежит к подключению к линию электроснабжения. Обасновано расчетные нагрузки жилых домов, указан номер и нормативные ссылки. Указаны климатические характеристики района строительства, способ и глубину прокладки электрических кабелей. Указано как выполняется учет электроэнергии, показано где выполняется учет электроэнергии на стороне 0,4кВ и на стороне абонентов. Указано по каким типовым решением выполняется заземление опор ВЛЗ-10кВ, ВЛИ-0,4кВ.

5. Указано, согласно каким типовым решениям принята установка опор и подвес проводов.

6. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнено в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ откорректировали в соответствие с откорректированными чертежами, проставили показатели в табличной форме.

7. Указана нормативная ссылка на СП РК 4.04-101-2013, СП РК 4.04-106-2013 и включена в ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

8. Предоставлен расчет выбора проводов ВЛЗ-10кВ.

9. Обосновано принятое сечение проводов ВЛИ-0,4кВ.

10. Представили таблицу расчета мощности трансформатора и выбора проводов ВЛИ-0,4Кв.

11. Расчетные пролеты и тип опоры приняты согласно принимаемому пособию по проектированию воздушных линий электропередачи, климатическим характеристикам района строительства.

12. Предоставили объемы наружного контура заземления КТПН-10/0,4кВ и расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями.

13. Предоставили опросный лист на КТП-250кВА-10/0,4кВ.

Сметная документация

14. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Категория электроснабжения	-	III	III
2	Используемое напряжение	В	380/220	380/220
3	Общая расчетная мощность по проекту	кВт	112,23	112,23
4	Количество точек подключения и их характеристика	жилые дома	81	81
5	Комплектные трансформаторные подстанции КТПН-10/0,4кВ-100кВА	шт.	3	3
6	Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ	км	2,086	2,086
7	Тип проводки	-	воздушная линия	воздушная линия
8	Всего опор ВЛИ-0,4кВ	шт.	127	127
9	Всего опор ВЛЗ-10кВ и 10/0,38кВ	шт.	47	47
10	Общее количество однофазных электронных счетчиков	шт.	81	81
11	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	106,809 64,369 25,185 17,255	102,423 60,617 25,185 16,621
12	Продолжительность строительства	месяц	3,0	3,0

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже;

№	Раздел	Эксперт	Специализация	Номер аттестата	Результат

п/п			эксперта (по аттестату)		(соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	Соответствует
2	Генеральный план	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Градостроительство	KZ21VJE00023293	Соответствует
3	Инженерные сети и системы	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует
4	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
5	Охрана окружающей среды	Балабенко Сергей Иванович	Специальные разделы проектов	KZ48VJE00027657	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры участком 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области» (электроснабжение)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Категория электроснабжения	III
2	Используемое напряжение	380/220В
3	Общая расчетная мощность по проекту	112,23 кВт
4	Количество точек подключения и их характеристика	81 жилых домов
5	Комплектные трансформаторные подстанции КТПН-10/0,4кВ-100кВА	3 шт.
6	Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ	2,086 км
7	Тип проводки	воздушная линия
8	Всего опор ВЛИ-0,4кВ	127 шт.
9	Всего опор ВЛЗ-10кВ и 10/0,38кВ	47 шт.
10	Общее количество однофазных электронных счетчиков	81 шт.
11	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы	102,423 млн.тенге
	В том числе:	
	СМР	60,617 млн.тенге
	оборудование	25,185 млн.тенге
	прочие	16,621 млн.тенге
12	Продолжительность строительства	3,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Отдел строительства Сайрамского района», в соответствии с условиями договора.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1.«Түркістан облысы, Сайрам ауданы Көлкент ауыл округі, М.Оразалиев ауылы, Жаңақұрылыс аумағындағы 10,06 га жер учаскелеріне инфрақұрылым жүйелері құрылысы» (электр желілері)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Электрмен жабдықтау категориясы	III
2	Қолданылатын кернеу	380/220В
3	Жобаның жалпы жобалық қуаты	112,23 кВт
4	Қосылу нүктелерінің саны және олардың сипаттамалары	81 тұрғын үй
5	КТПН-10/0,4кВ-100кВА комплектілі трансформаторлық қосалқы станциялар	3 дана
6	ВЛИ-0,4кВ жалпы ұзындығы	2,086 шақырым
7	Электр сымының түрі	әуе желісі
8	ВЛИ-0,4кВ жалпы тіректер	127 дана
9	ВЛЗ-10кВ и 10/0,38кВ жалпы тіректер	47 дана
10	Бір фазалы электронды есептегіштердің жалпы саны	81 дана
11	2022-2023 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	102,423 млн.теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	60,617 млн. теңге
	жабдықтар	25,185 млн. теңге
	өзге де шығындар	16,621 млн. теңге
12	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы тапсырыс беруші «Сайрам аудандық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесінің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Кадралиев Е.У. (Директор)

Сабиров А.Х. (Ведущий эксперт)

Жұмабек А.Б. (Эксперт)

Балабенко С.И. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)